

Aplikasi Katalog Digital Laptop Berbasis Augmented Reality

Oleh:

Syahril Shiddqy Hidayat,

Cindy Taurusta

Program Studi Informatika

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

September, 2024

Pendahuluan

- Pada masa globalisasi kini, perkembangan dalam dunia teknologi informasi digital berkembang sangat pesat [1]. Perkembangan teknologi ini mengakibatkan munculnya teknologi baru dari hari ke hari yang membuat teknologi semakin dibutuhkan oleh masyarakat dalam beberapa aspek, termasuk aspek informasi dan pemasaran produk. Dengan teknologi yang semakin berkembang, muncul berbagai jenis teknologi yang digunakan untuk berbagai tujuan, antara lain pada bidang teknologi informasi, yaitu teknologi untuk media penjualan [2]. Salah satu alat yang dapat digunakan untuk berbagai tujuan adalah laptop. Laptop merupakan alat yang sangat penting bagi semua orang, terutama yang masih pada jenjang pendidikan, selain bisa digunakan untuk meningkatkan produktivitas pendidikan, laptop juga bisa digunakan sebagai alat untuk membuat media promosi.
- Media promosi sendiri merupakan alat atau sarana yang digunakan untuk promosi. Ada 2 macam media promosi yang berkembang saat ini, dari media konvensional sampai media tidak konvensional [3]. Teknik marketing yang digunakan saat ini adalah menggunakan media offline berupa brosur dan majalah yang menampilkan gambar dua dimensi produk yang ditawarkan. Namun teknik ini masih memiliki kekurangan seperti kurangnya penggambaran secara penuh dari bentuk produk yang ditawarkan, sehingga konsumen yang melihatnya menjadi tidak puas[4]. Dalam promosi produk elektronik terdapat beberapa pendekatan untuk promosi yaitu dengan cara menggunakan media offline berupa brosur, dan menggunakan media elektronik seperti katalog digital berbasis Augmented Reality.
- Augmented Reality (AR) merupakan gabungan antara objek nyata dan virtual dalam bentuk 3D yang terintegrasi ke dalam dunia nyata secara realtime. AR memberikan visualisasi pada user gabungan dunia nyata dan dunia virtual yang dapat terlihat pada tempat yang sama [5]. Salah satu kegunaan Augmented Reality adalah sebagai media promosi [6]. Penerapan Augmented Reality (AR) dalam media promosi bertujuan untuk menambah ketertarikan konsumen yang tidak puas dengan media promosi yang bersifat konvensional. Dengan media konvensional, daya tarik dari sebuah barang masih belum maksimal.

Pendahuluan

- Saat ini masih banyak UMKM yang masih menggunakan media cetak sebagai media promosi mereka, terutama pada toko-toko laptop kecil seperti Saderma Komputer yang saat ini sedang diteliti [7]. Saderma Komputer merupakan usaha mikro milik perorangan yang menjual serta servis laptop dengan media promosi yang masih menggunakan media cetak dan jaringan informasi dari mulut ke mulut. Saderma Komputer juga menyediakan pre order bagi produk yang belum ready stock. Masalah yang dihadapi Saderma Komputer yaitu kurangnya penggambaran nyata terhadap produk yang saat ini dipromosikan. Hal ini dapat menyebabkan konsumen kehilangan daya tarik kepada produk yang dipromosikan.
- Oleh karena itu, penulis berkeinginan membuat sebuah Aplikasi Katalog Digital Laptop untuk memuaskan konsumen agar bisa mengetahui bentuk nyata dari produk tersebut. Selain agar dapat menampilkan bentuk nyata, Aplikasi Katalog Digital juga dapat menambah ketertarikan konsumen dalam membeli produk [8]. Metode Augmented Reality (AR) marker based dapat menggunakan gambar 2D sebagai point dimana kamera AR akan menampilkan 3D model. Marker yang digunakan yaitu gambar brosur laptop tersebut. Fitur yang terdapat di dalam aplikasi yaitu berupa Rotating, Scaling, dan fitur audio. Dengan adanya media promosi digital tersebut diharapkan konsumen merasa lebih tertarik dengan barang yang ditawarkan.

Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

- **Rumusan Masalah**

Bagaimana merancang atau membuat Aplikasi Katalog Digital Laptop Berbasis Augmented Reality?

- **Batasan Masalah**

1. Model 3D hanya terbatas pada laptop yang tersedia di brosur Saderma Komputer
2. Menggunakan Marker Based Tracking
3. Fitur yang digunakan yaitu audio, memutar, memperbesar, dan memperkecil 3D objek.
4. Minimal android untuk menjalankan aplikasi ini yaitu Android 9.

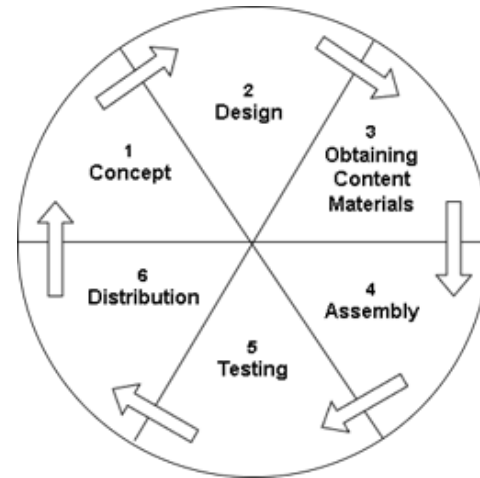
- **Tujuan Penelitian**

1. Dapat merancang dan membuat Aplikasi Katalog Digital Laptop Berbasis Augmented Reality agar konsumen menjadi lebih tertarik terhadap produk yang di promosikan.
2. Dapat menerapkan Augmented Reality kedalam media promosi.

Metode

- **MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*)**

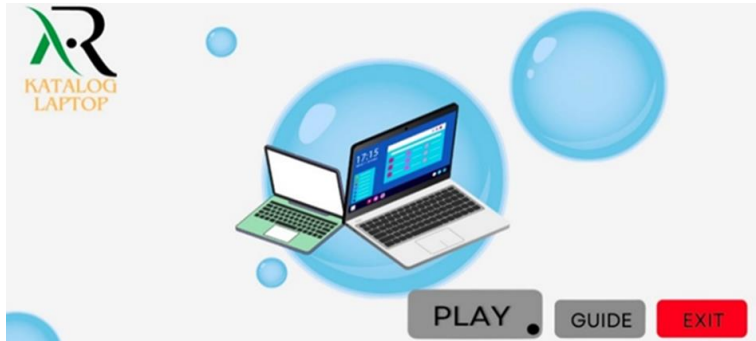
Aplikasi ini pada dasarnya dikembangkan dengan menggunakan metode MDLC. Metode ini merupakan metode yang terdiri dari beberapa tahap [10].



Tahap MDLC, tahapan pertama yaitu Concept yang berarti membuat konsep aplikasi sesuai kebutuhan pengguna. Tahap kedua merupakan Design, pada tahap ini proses desain dari aplikasi akan ditentukan untuk kenyamanan atau kemudahan pengguna. Tahap ketiga yaitu Obtaining Content Material yang bisa diartikan mengumpulkan bahan untuk pembuatan aplikasi. Tahap keempat yaitu Assembly, pada tahap ini dilakukan pengumpulan semuanya mulai dari konsep, desain, dan bahan-bahan untuk pembuatan aplikasi. Tahap kelima yaitu Testing atau pengujian, di tahap ini ketika semua proses selesai dan sudah menghasilkan aplikasi maka aplikasi tersebut akan di test untuk mengetahui aplikasi berjalan normal atau tidak. Tahap terakhir yaitu Distribution, pada tahap ini dilakukan pembagian aplikasi kepada para pengguna untuk mendapatkan kritik maupun saran.

Hasil

- Tampilan Aplikasi “AR Katalog Laptop”



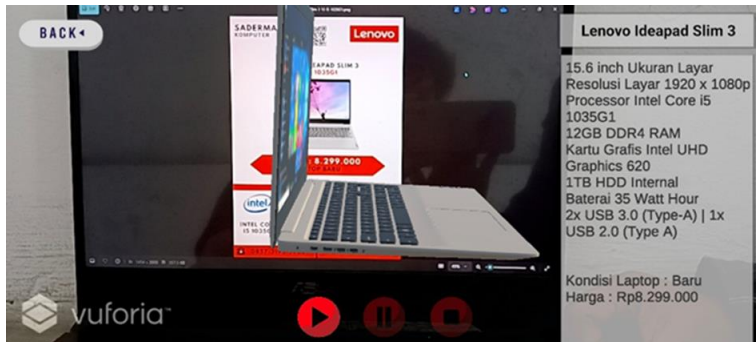
Main Menu



Menu PLAY, marker belum terdeteksi



Menu PLAY, marker terdeteksi, dan fitur audio



Fitur Rotate



Fitur Scaling



Menu GUIDE

Pembahasan

- **Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box**

Tahap ini berisi pengujian aplikasi dengan menggunakan metode Black Box. Dengan pengujian ini didapatkan hasil sebagai berikut.

Hasil Pengujian Black Box, merupakan pengujian aplikasi dengan menggunakan metode Black Box. Dari hasil pengujian diatas bisa diambil kesimpulan bahwa semua menu dan fitur bisa berjalan dengan lancar, hal ini menunjukkan bahwa aplikasi berjalan sesuai dengan keinginan perancang.

NO	Modul	Bentuk Pengujian	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil
1	Main Menu	Tombol PLAY Tombol GUIDE Tombol EXIT	Pindah ke halaman kamera AR Pindah ke halaman Guide Keluar Aplikasi	Berhasil Berhasil Berhasil
2	PLAY	Tombol Kembali Deskripsi Otomatis Muncul Rotate Objek Scaling Objek Tombol Play Audio Tombol Pause Audio Tombol Stop Audio	Pindah ke halaman Main Menu Memunculkan deskripsi produk Memutar objek secara horizontal Memperbesar dan memperkecil objek Memulai Audio Menjeda Audio Menghentikan Audio	Berhasil Berhasil Berhasil Berhasil Berhasil Berhasil Berhasil
3	GUIDE	Tombol Kembali Tombol Download Marker	Pindah ke halaman Main Menu Pindah ke Google Drive	Berhasil Berhasil
4	EXIT		Keluar Aplikasi	Berhasil

Pembahasan

- **Pengujian Kompatibilitas**

NO	Modul	Bentuk Pengujian	Keluaran Yang Diharapkan
No	Nama Perangkat	Versi Android	Hasil
1	Vivo T1	14.0	Muncul notif tidak kompatibel, tetapi aplikasi bisa dijalankan dengan normal dan lancar
2	Infinix Note 40	14.0	Muncul notif tidak kompatibel, tetapi aplikasi bisa dijalankan dengan normal dan lancar
3	Xiaomi Redmi Note 9	12.0	Aplikasi berjalan dengan lancar

Uji Kompatibilitas, merupakan pengujian terhadap beberapa perangkat yang berbeda. Dari tabel diatas menunjukkan hasil pengujian kompatibilitas pada beberapa versi android. Dapat diambil kesimpulan bahwa aplikasi sempat memberikan notif tidak kompatibel pada android diatas android 12, tetapi meskipun begitu aplikasi bisa berjalan dengan lancar serta sesuai dengan rancangan awal.

Kesimpulan

Penggunaan Augmented Reality dapat di terapkan untuk media promosi. Dengan menggunakan Augmented Reality media promosi menjadi lebih menarik dengan interaksi terhadap objek 3 Dimensinya. Berdasarkan hasil penelitian dan aplikasi yang dibuat, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi “AR Katalog Laptop” dapat membantu menaikkan minat konsumen dengan cara mengetahui bentuk nyata dari produk dan dapat membantu menentukan laptop yang diinginkan. Aplikasi “AR Katalog Laptop” dibuat dengan tujuan memperkenalkan Augmented Reality sebagai media promosi yang baru, dengan adanya media promosi berbasis AR ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk pengembangan media promosi selanjutnya.

Referensi

- [1] L. Y. Siregar and M. I. P. Nasution, "Perkembangan Teknologi Informasi Terhadap Peningkatan Bisnis Online," *HIRARKI J. Ilm. Manaj. dan Bisnis*, vol. 02, no. 01, pp. 71–75, 2020, [Online]. Available: <http://journal.upp.ac.id/index.php/Hirarki%0APERKEMBANGAN>.
- [2] W. A. Jati, F. Nugrahanti, and S. Riyanto, "Aplikasi Katalog Pakaian Sebagai Media Pemasaran Berbasis Augmented Reality," *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Komun.*, pp. 321–329, 2021.
- [3] D. Muttaqin, I. Hafizh Arrosyidi, and Saprudin, "Perancangan Sistem Promosi Berbasis Web Pada O'El.Net Menggunakan Metode Scrum," vol. 1, no. 6, pp. 908–922, 2024, [Online]. Available: <https://jurnalmahasiswa.com/index.php/biikma>.
- [4] Y. Nugroho, "N, Yogi Rancang Bangun Aplikasi Pemasaran Elektronik Berbasis Augmented Reality Menggunakan Metode Waterfall," *J. Bina Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 66–73, 2020, doi: 10.33557/binakomputer.v2i1.761.
- [5] Y. Fernando, I. Ahmad, A. Azmi, and I. Borman, "Penerapan Teknologi Augmented Reality Katalog Perumahan Sebagai Media Pemasaran Pada PT. San Esha Arthamas," *J. Sains Komput. Inform. (J-SAKTI)*, vol. 5, no. 1, pp. 62–71, 2021.
- [6] P. B. A. A. Putra, "Implementasi Augmented Reality Pada Media Promosi Penjualan Rumah," *J. Teknol. Inf. J. Keilmuan dan Apl. Bid. Tek. Inform.*, vol. 14, no. 2, pp. 142–149, 2020, doi: 10.47111/jti.v14i2.1163.
- [7] M. Surohadi, H. Hindarto, and H. Setiawan, "Prediksi Produksi Dompok Kulit Sintetis Menggunakan Metode Fuzzy Mamdani," *J. Inform. Polinema*, vol. 9, no. 2, pp. 207–214, 2023, doi: 10.33795/jip.v9i2.1239.
- [8] M. F. Mahesa Ijlal, U. Chotijah, and D. Aditama, "Perancangan Aplikasi Katalog Produk PT Petrosida Gresik Berbasis Android," *J. Komtika (Komputasi dan Inform.)*, vol. 6, no. 1, pp. 39–48, 2022, doi: 10.31603/komtika.v6i1.6997.
- [9] S. W. Maulana, R. Dijaya, C. Taurusta, and I. R. I. Astutik, "Penerapan Augmented Reality Dalam Replikasi Tata Letak Studio Foto," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 10, no. 2, p. 404, 2023, doi: 10.30865/jurikom.v10i2.6003.
- [10] D. Septian, Y. Fatman, S. Nur, U. Islam, and N. Bandung, "Implementasi MDLC (Multimedia Development Life Cycle) Dalam Pembuatan Multimedia Pembelajaran Kitab Safinah Sunda," *J. Comput. Bisnis*, vol. 15, no. 1, pp. 15–24, 2021.
- [11] A. D. A. N. Pemrograman, "Pseudocode," *Definitions*, 2020, doi: 10.32388/7f77dy.
- [12] T. Arianti, A. Fa'izi, S. Adam, and M. Wulandari, "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Diagram Uml (Unified Modelling Language)," *J. Ilm. Komput. Tera[an dan Inf.]*, vol. 1, no. 1, pp. 19–25, 2022, [Online]. Available: <https://journal.polita.ac.id/index.php/politati/article/view/110/88>.
- [13] A. Harahap, A. Sucipto, and J. Jupriyadi, "Pemanfaatan Augmented Reality (Ar) Pada Media Pembelajaran Pengenalan Komponen Elektronika Berbasis Android," *J. Ilm. Infrastruktur Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 20–25, 2020, doi: 10.33365/jiiti.v1i1.266.
- [14] Y. Irawan, "APLIKASI ANDROID SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN ORGAN TUBUH MANUSIA DENGAN MENERAPKAN AUGMENTED REALITY (Studi Kasus: SDN 005 Makmur Pangkalan Kerinci)," *J. Ilmu Komput.*, vol. 9, no. 2, pp. 102–106, 2020, doi: 10.33060/jik/2020/vol9.iss2.173.
- [15] R. Efendi, "Rancang Bangun Aplikasi Augmented Reality Untuk Deteksi Pengenalan Tanaman Obat Berbasis Android," *IKRA-ITH Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 35–45, 2020, [Online]. Available: rizalefendi248@gmail.com.
- [16] J. P. Ashidik, S. Waluyo, and I. Susanti, "Penerapan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android Dengan Menggunakan Metode Marker Based Tracking Sebagai Media Pemasaran Produk Pada Haus Coffee," *Skanika*, vol. 4, no. 1, pp. 51–57, 2021, doi: 10.36080/skanika.v4i1.1936.

